

「知識」と「知」

著作者：luuffie（放課後大学プロジェクト 提案者）

1

教育談義の中で、「知識」という語がどのように使用されたり、あるいはどのように使用されないでいるのか、それを結果的に照射するような考察をしてみたいと思います。そのためには、いくつかの平凡で当たり前の事柄を記述することを通して、「知識」という語のあまり平凡でない使い方をする、といった方法をとることになるだろうと思います。また、そのための方策として、「知識」という語と並列的になるような「知」という曖昧な（使用規則のゆるやかな）語を導入し、それとの対比で「知識」という語の使い方を提示してみるようになるだろうと思います。

いくつかの**平凡で当たり前の事柄**を記述することを通して、「知識」という語のあまり平凡でない使い方をする、というのはたとえば次のような事です。

大学の平凡な講義を想定してみてください。この講義の単位をとるためには、期末に行なわれる「論述試験」でしかるべき成績をとることが必要になる、とわかっているものとします。またその「論述試験」は「受講者の独自の意見」を求められたりせず、講義の概要を適切に理解していることを示せるかどうかだけで成績が決まる、ということもあらかじめわかっているものとします。このようなとき、その講義に出席したとき、どのようにノートをとるのが良い方策になりうるのでしょうか。**最悪の方策**は次のようなものではないかと思います。それは「講義のなかですでに知っていたことはノートにとらず、初めて知った事柄だけをノートにとる」というものです。知っていることであれば、試験のときにも思い出せるから、というわけです。しかしこれは「論述試験」を想定した場合、最悪の方策だと言いうるでしょう。なぜでしょう。それは「何を論述で書いて良く、何を論述で書かないほうが良いのかが、ノートを見てもわからない」からです。この方策を採用した人は、「講義を受けたとき・聞いたときにすでに知っていたこと」をノートに記録しませんでした。そうすると、試験で「彼・彼女がすでに知っていること」のうち、何を試験で書いて良く、何を書いてはダメかがわかりません。書いた方が良いのは、私がすでに知っていたことについてなら、そのうち、**その講義で実際に話された内容**です。書いた方が良いとは限らないのは、**私がすでに知っていたことのうち、その講義で話されなかった内容**です。私がすでに知っていた事柄のうち、何がその講義で話され、何が講義で話されなかったのかは、記録するか記憶するかしかりません。そのうち記録という手段を放棄してしまったわけです。自分の全知識を、その経路や日時まで含めて記憶している人なら別です。「私の知っているこの知識はあの講義で何月何日に語られてもいた（それを聞いて私は“あ、それはもう知ってる”と思った）」、そういう知識まで満遍なくもっている人であれば、記録の必要はありません。しかしたいていの人は知識を命題化して記憶してはいても、

その知識の経路や提示された順序や日時までは覚えていないものです。

(それどころか、そもそも自分が何を知っているのか、ということすら知識として把握してなどいないのです。たとえばほとんどすべての人は自分がいくつの単語を知っているか、など知りません。「自分が記憶している単語の数という知識」をもってなどいないのです。数ですらそうですから、自分の記憶の由来や体験日時などという知識はさらに不安定なはずです。)

話を元に戻します。講義のノートをとるとき、ですからより良い方策というものは、「すでに知っていること」であろうと「初めて聞くこと」であろうと、分け隔てなく「講義のなかで重要な扱いを受けている事項はそのすべてをノートにとる」というものだと言えます。この方法でノートをとっていけば、後で見返したとき「自分のすでに知っていた事項のうち何を論述試験で書いて良いか」が一目でわかります。

ここまで書いた事柄は、ずいぶんと平凡で当たり前の事柄のように思います。ある種の社会学や心理学ではこの水準の認識を当然のように前提にした議論や調査・研究がおこなわれてもいます。ですが、教育談義の中でとりわけ「知識」とか「記憶」とかについて論じられるときには、都合良く忘却されているタイプの事柄だと言えます。

そのような「都合の良い忘却」を防止するために、ひとまず「知識についての知識」というような言い方を導入してみましょ。論述試験では知識が必要になりますが、それは講義の中で話された知識ということになります。したがってその対策としては、「自分の全知識」のうち、「講義で話された知識」と「講義で話されなかった知識」とを区別すること、ということになります。「講義で話された全知識」は、仮に「Aという知識」「Bという知識」「Cという知識」の三種類だったとします。そうすると、論述試験ではこの三つを知っていれば良いようにも思えますが、実は違います。「Aという知識は講義で話された、という知識」「Bという知識は講義で話された、という知識」「Cという知識は講義で話された、という知識」もまた必要なのです。それは次のような事態が成立しているからです。

講義を受講する前にすでに私は「Aという知識」「Dという知識」「Eという知識」を持っていたとします。そうすると、論述試験を受けるときに必要なのは、先に述べた「Aという知識」「Bという知識」「Cという知識」「Aという知識は講義で話されたという知識」「Bという知識は講義で話されたという知識」「Cという知識は講義で話されたという知識」だけでは実はなく、「Dという知識は講義で話されなかったという知」「Eという知識は講義で話されなかったという知」もまた、必要になるかもしれないのです。これらを論述試験で答案に書くと、かえって邪魔になったり矛盾していたりする可能性もあるからです。問われている事項と関連の低いことは、仮にそれ自体は正確な記述であっても、書かない方が良いのが論述試験というものです。「Dという知識」「Eという知識」が単体で見した場合「Aという知識」と十分類似していたり多少は関連があったりした場合は、つい書きたくなってしまふかもしれないので、特にそうです。

「Dという知識は講義で話されなかったという知」を「Dという知識は講義で話されなかったという知識」という言い方にしてみると、それはすぐわないように思います。「Aと

いう知識」という言い方ができるためには二つの条件が必要であるでしょう。一つは「A という事実」もまた成立していることです。もう一つは「A の獲得に必要な体験をしている」というものです。「D という知識は講義で話されなかったという知識」という言い方が成立するためには、「話されなかったということを体験する」ことが可能でないといけません、この言い方はまさに「体験が欠如している、という体験」ということですから、どこか矛盾めいています。この講義の教員が「私はね、D という事には興味がないんですよ。だから D については話しません」というふうに講義で語った場合なら、「D という知識は講義で話されなかったという体験」がいちおうは成立し、したがって「D という知識は講義で話されなかったという知識」という言い方もできると思うのですが、話されなくて、話されなかったということ自体も可視化されず言及もされなかった場合、そういう言い方をすることにはいくぶん私は抵抗があります。そういうわけで「D という知識は講義で話されなかったという知」という言い方になったわけです。

このような「知」を獲得するためには、「A という知識は講義で話されたという体験・知識」「B という知識は講義で話されたという体験・知識」「C という知識は講義で話されたという体験・知識」…は必要でしょう。「A という知識は講義で話されたという知識」があることで「D という知識は講義で話されなかったという知」が成立する、ということになります。「知」の成立には「知識」が必要になっている、というわけです。

2

テレビ番組を中心とする「早押しクイズ」という競技とその対策から、「知識」についての平凡でしかし重要ないくつかの事実が明らかになってきます。ただしここで念頭におくのは、「芸人」による早押しクイズではなく、1990年代前半にピークを迎えた「一般人の愛好家」の出演者によるテレビ番組の「早押しクイズ」のほうです。この文章を公表する時期にたまたま視聴できるいくつかの動画としては、たとえば

・第3回 史上最強のクイズ王決定戦 その4 パート1

(<http://www.youtube.com/watch?v=8Cu7-ouRzDE>)

・RECO0012

(<http://www.youtube.com/watch?v=fCsKCTwZN6U&NR=1>)

・20th Century King of Quiz - Part7 - Final Round Final Stage

(http://www.youtube.com/watch?v=knB0X_3ESo8)

やその関連動画などがあります。芸人出場型のクイズしか見たことがないような人がいるなら、これらを見ておいていただくと、以下の論旨を理解しやすくなるかもしれません。参考になる書籍には、長戸勇人『クイズは創造力<理論編>』（情報センター出版局,1990）があります。ダメな分析の見本としてなら、小川博司「日本のテレビクイズ番組史」（石田佐恵子・小川博司編『クイズ文化の社会学』（世界思想社,2003））が有益です。

早押しクイズ、とりわけ問題文をすべて口頭で読み上げるタイプのものを見れば感じる

ように、これらは「百人一首」に似ています。百人一首に関しては、長戸の分析に依拠して述べていくところになります。たとえばp 56-57にあるように、「村雨の…」の最初の「む」を聞いただけで、句は特定できてしまいます。百人一首の全体のなかで「む」で開始する句はこれ1つしか無いからです。反対に、「君がため 春の野にいでて…」の場合、「君がため」まで聞いても句は特定できません。百人一首の全体のなかには「きみがため をしからざりし…」という句もあるからです。百人一首が競われるときに有用な知識は、百の句をすべて知っているという知識だけではありません。「百人一首に“む”で始まる句は1つしかない」とか「百人一首に“きみがため”で始まる句はちょうど2つある」という「知識」やその「記憶」も有用になります。ハイレベルの競技カルタでは、百の句をすべて知っているなどという初歩的なレベルではなく、「百人一首に“む”で始まる句は1つしかない」のようなメタレベルの知識をいかに押さえ、その知識をいかに身体化しているかで勝負が決まるものようです。

百人一首の場合は、基幹的な知識は有限のものでした。それに比べて早押しクイズは、出題範囲は無限に近いものであり、競技カルタで有用なタイプのメタ知識は成立しないようにも思われますが、そうでもありません。

長戸の貴重な紹介によると、だいたい以下ようになります。彼の所属するクイズ愛好者の会では、会員が出題して会員が回答する、というような例会を行なっています。ようするに、クイズ愛好者というのは、自分たちでクイズの問題を作り自分たちで解く、ということをしているわけです。誰の作った問題は何人が正解し、何人が間違った、というようなことが記録されます。ここで「偉い」のは、誰も正解できないような出題を考えた人ではもちろんなく（それはむしろ馬鹿にされる）、誰かしらは正解でき、かつ、全員が正解できるわけでもない、というくらいのゾーンの正解率の問題をたくさん作ることのできる人です。

また、みんなの得点と同時に平均点も出され、これが極端に良すぎたり悪すぎたりすると、今度は出題者が馬鹿にされる。最高得点が八点か九点、最下位でも二点、平均点が三から四点台、全員が正解した問題がないこと、だれも正解できなかった問題がないこと、などの条件がクリアできたら、とてもうまい出題と言われる。つまり、このクイズは出題能力も磨けてしまうのだ。(中略)

このように年間六〇回以上にもおよぶRUQSの例会は各人がただクイズを楽しむだけでなく、実力、問題作成能力、形式を考える力、作戦を立てる力、などをうまく養えるようにできている。ウルトラのように問題内容、クイズ形式がオリジナリティあふれるものであればあるほど、ここで蓄えた力が役に立ってくるのがわかるであろう。(p 137)

テレビで出題されるようなクイズというものが、ふつうに考えれば可能な出題範囲は無限であるはずにもかかわらず、実質的には案外そうでもない理由や事情は、この辺にあり

ます。テレビ番組がそれとして成立するためには、適度な難易度でなくてはならないため、「可能なクイズ出題文と正解」のバリエーションというものも一定の範囲内に収まるからです。早押しクイズで強い人たちというのは、日常遭遇するさまざまな情報を、「クイズ文」に変換して記録し整理し記憶や訓練もしていることと思いますが、そのときの情報の取捨選択や「出題文」化するときのさせ方に、「**どういう出題文が可能か**」「**どういう出題文がありそうか**」という「知」が関与するのです。そのため、無限の知識を永遠に学習し訓練し続けなくてはならない、ということにはならないのです。

「**どういう出題文が可能か**」という「知」の形成に大きく貢献するのが、「**どういう出題文だと何人くらいが正解できた**」という「知識」です。「M という正解をもつ A という出題文だと、何人が正解できた」というようなタイプの「知識」を膨大にもつ機会があるクイズ愛好者たちは、このことから「**どういう出題文だと何人くらいが正解できそうか**」という「知」を獲得することができます。現在のクイズ番組で使われることのある言い方を借りるなら「**一般正解率に関する知識**」（実際にこれくらいの一般正解率が得られたという知識）と「知」（一般正解率を予想・推定する能力）ということになります。

「**どういう出題文だと何人くらいが正解できそうか**」という「知」を獲得したクイズ愛好者は、日常出会う種々の情報に対して、適切な対処・対策ができるようになります。どんなクイズ番組にも出そうにないような知識を収集したり覚えたり訓練したりする「無駄」をしなくて済むようになります。あるいは知識に対して、より「**ありそうな出題文**」を想定し対策を立てることができるようになります。

百人一首は範囲が有限であるため「むで始まる句は一つしかない」というようなメタレベルの「知識」も成立しうるものでした。それとはいっけん異なる「早押しクイズ」においても、事実上は「**〇〇について問う出題文は一通りしかない**」とかいう形の「知」すらも可能になりうるのです。たとえば、「アマゾン川で…」と聞いただけで「ポロロッカ！」と 0.9 秒で回答した（正解した）西村顕治氏のパフォーマンスはそういう、早押しクイズの構造をよく体現しているものだったと言えるでしょう。

（参考：「ポロロッカ」クイズ王・西村顕治の伝説

<http://www.syu-ta.com/kako/2005/10/21/015017.shtml>）

「アマゾン川で」で開始する「**可能な全クイズ出題文**」のうち「解答」になりうるものは「ポロロッカ」しか無かった、ということなのでしょう。こういう人は「ポロロッカについての知識」だけを覚えているのではなく、「アマゾン川についての**可能なクイズ文の全体についての知識**」や「ポロロッカを解答させる**可能な全クイズ文のパターンの知識**」も持っているというべきなのです。（おそらく西村氏の場合、それにプラスして「**今行なわれているクイズはだいたいこの水準・タイプのものだろう**」という「出題者の傾向」まで掴んでのことだったと思われます。開始1問目からできることではないと思うのです。「出題者の傾向」を掴むためには数問は必要になるでしょうから、このパフォーマンスが5問目という位置において行なわれたことには十分な根拠があります。反対に、「出題者の傾向」が掴めないうちにいきなり早押しモードに突入するとうまくいかないことの事例はたとえば、「史上最強のクイズ王決定戦 決勝戦 1/5」

(http://www.youtube.com/watch?v=_3Zc2m5-QeM) という動画で視聴することができます。この動画で二人の競技者が一人ずつ回答しますが、最初の方の競技者がまさに「今行なわれているクイズはだいたいこの水準・タイプのものでらう」という「出題者の傾向」が掴めないうちに早押しモードに入ってしまう失敗した例のように思えます。結果論として言えばこのゲームは「他人の回答権を奪う」というようなタイプの早押しでのスピードは不要だった、ということになるでしょう)

「クイズ 100 人に聞きました」(TBS) などのクイズで正解するための能力も、こういったタイプの「知」と、類似したタイプの「知」であると言えます。ただし、早押しクイズの場合に有用だったのは、**早押しクイズ番組に出場するような人がどれだけ正解できそうか**の「知」であったのに対し、「100 人」で有用となるのは「**より一般的な人が何を知っていそうか**」「同じく何を思い浮かべそうか」「同じく何を好みそうか」などの「知」になります。こういった「知」もまた、(クイズ対策を立てることができるかどうかはともかくとして)「**多くの人が〇〇を知っているという知識**」とか「**何人くらいの人が××を好んでいるという知識**」(商品の売り上げや番組の視聴率などのデータ)などの「知識」の獲得によって、よりいっそう可能になります。ただ「100 人に聞きました」の場合、特別な対策なしに、こういった事柄を出たところ勝負で「当てる」ことが、実際には競われている水準だったように思います。しかし、それはまるっきりの勘で単に「当てる」ことしか可能でないわけでもなければ、こういったことを「当てる」場合でも、「知識」がまるっきり不要・無用であることを意味しているわけではありません。大企業のマーケティング部署に所属していたり、公的調査をおこなう官公庁に勤務している人などであれば、まるっきりの勘ではなく、「知識に基づいた知」によって当てるのが可能である場合も多いはずなのです。

早押しクイズで実質的に競われていた水準の知と、「100 人に聞きました」やたとえば「連想ゲーム」(NHK) などで有利になるような知とは、きわめて方向性は類似しています。それが「**多くの人々がどう振る舞いがちかについての知**」という方向性なのです。

3

ところで、ここで指摘した「**多くの人々がどうするか**の知」「**多くの人々が何を知っているか**の知」「**多くの人々が何を欲するか**の知」…といったタイプの「知」は、社会的体験に由来する「知識」に基づいているとは言え、やはり「知識」そのものとは少し違うように思います。そのことを「**文章を作成するための知識**」というものを考えることで、より明確にしてみたいと思います。つまり「**文章を作成するための知**」と「**文章を作成するための知識**」とでは少し違うのではないかと、ということになります。

たとえば、Keith S Folse『**語彙の神話 英語語彙指導の俗信を正す**』(土屋武久訳 学文社,2009) では、語彙の知識といってもいろいろなものがあり、語の「**使用頻度**」についての**知識**というものもある、と指摘しています(詳しい考察とか調査はありません)。ある単語を知っているということは、その単語の使用頻度もまた知っている、ということでもある、というわけです。早押しクイズに正解するためにはそのクイズの「**一般正解率**」もまた予

想できる必要がある、という主張と、どこか似ています。著者の主張を少しきちんと見てみると、初心者の誤りというのは「頻度の高い単語 A を用いないという誤り」「頻度の低い単語 B を用いてしまうという誤り」という二つの誤りに分けられます。母語話者ならそういうことはしない、というわけです。ごく自然に頻度の高い単語の方から順に使う、というわけです。

この主張から、たとえば外国語学習においては「こういう使い方は正しいという知識」と「こういう使い方は誤りだという知識」の両方が必要のようにも思えてきます。しかし事実はそうではないと思えます。たとえば私たちは「円周率を食べる」という言い方が誤りであると分かりますが、あらかじめ「“円周率を食べる”という言い方は誤りである」という「知識」をもっていたからそう判断できるわけではありません。そんな知識を一度も学習したことがなくても、そういう言い方をしないのです。「文章を作成するための知識」と「文章を作成するための知」とをどこか区別した方が良いと感じるのは、このような事態があるからです。私たちは一度も学習したことが無くても、多くの誤りの可能性から免れています。

綿貫陽『英語語法の征服』（旺文社）という参考書があります。入試で必要になりそうな内容のわりにはあまり大学受験生に活用されなかった感じのする教材です。この本に書かれている情報の3割弱程度は「こういう言い方は誤りである」という「例文」であって、そういう「例文」の扱いに受験生が困るから、というのが使われにくかった理由ではないかと推察されます。「正しい例文」なら「暗記」でも何でもすれば良い、しかし「誤った例文」というのはどう対処すればいいのか、下手に暗記してしまって試験場でそっちを思い出してしまうても困る、というあたりではないかと思えます。ちなみに日本語教育文法の学習の難しさも同じところにあると私見では感じます。日本語を母語とする人間なら誰でも日本語教師ができる、なんてとんでもない話なのであって、日本語を第二言語として教える側になるためには、「いかにも外国人が作ってしまいそうな、誤った日本語の文」というものを「知識」として記憶しており、次から次へと思い浮かぶようなレベルになっている必要があるからです。そうでないと外国人学習者の「誤り」のタイプの位置づけや診断やそれへの対処ができないからです。日本語を母語とする私たちのほとんどは、ただたんに日本語が（まあわりと）正しく使えるだけであって、誤った使い方をしないように自覚的に回避した上で使えているわけではないからです。誤った日本語の例を大量に知っていてそれを回避できるから日本語の母語話者である、というわけではないのです（そもそも、通常はそれで良いのです）。

同じことが大村はま／荻谷剛彦・夏子『教えることの復権』（筑摩書房,2003）で紹介された「ことばという語の学習」でも言えるかと思えます。大村は、国語教科書で使われている「ことば」という語の使用場面を片っ端から抜き出してカードにして、それを何種類かの用法に分類する、という授業を行なっています。この実践はとても素晴らしいものです。さまざまな語がこの方法と同様に分類が可能であると思わせるだけのものがあります。

ところで学習で取り出された用例は、すべて「ことば」という語が「正しく」使われている場面ばかりだったことだと思います。「ことば」という語が「正しく」使われている場面と、「誤って」使われている場面とを比較した上で、正しく使えるようになる、というわけではなかったのです。もちろんそれでいいのです。私たちは「誤った使い方」を知ったうえで、それを回避するようにして「正しい使い方」を習得するわけでは（めったに）ないのです。だから「生徒」ならばこの方法でひとまずOKでしょう。しかし「教える側」は違います。可能なら「ことば」という語の「誤った使用例」のようなものをどこかで想定しており、それがなぜ誤りなのかの分析ができるようなくらいであって、初めて「日本語の文章を作るための知識」の専門家と言えるのではないかと思います。実際は、そういうレベルの人材が、そういう教育をするポジションに制度的に配置されてなどはいませんが。

「文章作成」と「知識」とを対立的に捉えるのではなく（たとえば、「知識」を問う設問と「論述」形式の設問といった捉え方ではなく）、「文章作成に必要な知識」というふうな捉え方をしてみた場合、「語が正しく使われている文章」という「知識」をもとにして、「語の誤った使い方をしないという知」まで獲得している、という図式が見えてきたと思います。つまり「こういう使い方は誤っている」ということを「知識」として学習することは例外的なことなのです。外国語学習で見られる「頻度の誤り」についても同じことが言えるでしょう。

そして先のクイズの出題の構造を踏まえたうえで捉えなおせば、「正しく使われている文章」という「知識」というのは、「ふつうの人はこういう文章なら理解する」「ふつうの人はこういう文章を作る」…という「知」の一種でもあったのです。「100人に聞きました」で有用なタイプの知と、そもそも（母語でも外国語でも）言語使用が可能になるようなタイプの知とも、実は同じ方向性の知だったのです。

4

最後に「数学は暗記科目だ」式の言い方で、試験問題の数学を「知識の暗記」に還元するタイプの主張の「誤り」を指摘しておきたいと思います。

数学の試験問題を解くのに知識が必要であることは誰も否定しないでしょう。否定されがちなのは、「既存の練習問題と模範解答を一度も自力で解かずに最初から暗記してかかる」という勉強法に対してです。この場合の反論や否定は「そういう勉強法は邪道だ」「そういう勉強法は良くない」というものであって、「そういう勉強法では合格は不可能だ」という反論や否定ではあまりないことに注意です。「邪道だ」「良くない」ということを主張する人の方が、そういう勉強法が可能であることを強く信じているとすら言えるほどです。

しかし、それが可能である、というのは文字通りなら間違いです。あるいは、それだけで可能だというのなら、間違いです。少なくともそれだけでは可能ではないし、文字通りなら説明が不足していると言えます。

主な誤りには、二つあると思います。渡部由輝『数学は暗記科目である—数学コンプレックスを吹きとばせ!』（原書房,1984）にみられるものを想定して、取り上げてみましょう。

渡部のこの著書の誤りと思える点は二つ。一つは、「既存の出題を知っているかいないか」という点を重視するあまり、「既存の出題の模範解答をそもそも理解できるか否か」という論点への配慮がないこと、つまり、「解法を知っているけど理解していない」という状態がありうるかどうか、ありうるとした場合、「既存の出題と模範解答を知っていればだいたいの入試問題は解ける」という主張に影響しないのか、という点が検討されていないのです。あるいは「理解したけれど、試験場では思い出せない」という事態がありうるかどうか、です。もしありうるなら、「暗記も必要だ」という主張なら正しい可能性もあります（そんなことでは「本当に理解した」とは言えない、と見なされる可能性もありますが、その場合「本当の理解」とは何かを提案する義務があると言えます）。それを「暗記」とは呼ばない、という語用規則的主張もあり得ますが、私たちは「理屈を理解したうえでそれを覚える」ということだけを特に指すような特有の語彙や概念をあまりもっていません。むしろ、理論や論証や分析や…といったものを理解して覚える、ということも含めて「暗記」と私たちは呼ぶことの方が多いのです。だから「暗記（字義どおりには理屈抜き記憶・記録作業）」という呼び方もやむをえない、とは言えます。

もう一つは、著者が「既存の出題を知っていれば解ける」と見なした出題のうち、ある問題はむしろ「既存の出題を知っていても解けない場合がある」というケースのように思える問題があることです。

あまり詳しく検討する時間も能力もないので、ここでは簡単にいきます。

まず「解法を覚えているけど理解していない」という状態がありうるか、という問題についてです。数学の答案の理解には、二つの水準のものが 있습니다（大澤真幸『行為の代数学』にも類似の指摘がありますが、それとは無関係に言えることです）。一つは、「追跡」（大澤は「追尾」と呼びます）できるということです。「とにかくそう解けば正しく解けている」ということの意味です。一つ一つの式変形や表象操作のステップが何をやっているのか飛躍なく説明できることであり、ひとつひとつのステップで前提・援用されている数学的知識（定義・定理）を余すことなく説明できることです。もう一つは、「なぜそう解くと正しく解けるのか」「なぜそう解くと良いのか」がわかる、という理解です。前者はできていないと話にならない理解であり、渡部はこの水準の問題設定を重視するべきだったと思います。こちらはまあ当然のこととして、後者はどうでしょうか。

ここで先の言語習得の話題を思い出してみるのも良いと思います。私たちは誤った文の学習によって、正しく文が使えるようになるわけでは、あまりないのです。誤った事例の学習なしに正しく文が使えるようになるのです。数学の場合はどうでしょうか。私は違うと思います。数学の場合、「**誤った解き方**」の例を**ある程度たくさん知っていて、それを回避するようにして解く**、という仕方で上達する場合がほとんどである、と思えるからです。一部の天才はまったく別だとします。通常の凡人レベルの話です。というのは、ここでいう「解き方の正しい／誤り」というのは、「そう解くと数学的に正しい／間違い」という次元の話ではなく、「**そう解いてもゴールにはたどり着けない**」という次元の「正しい

／間違い」だからです。言語習得の「正しい／間違い」というときの次元とは、同じ語を使っていても違う事柄を問題にしているのです。数学の答案というものは、数学的間違いが一つも書かれていなくても、「ゴール」まで辿り着いていない場合、大量の減点をされるはずですが、間違いが書かれているから減点されているのではなく、「ゴール」まで辿り着いていないから減点されているわけです。「なぜそう解くと正しく解けるのか」「なぜそう解くと良いのか」というのは、つまり「なぜそう解くとゴールに辿り着けるのか」という「知」だったわけです。書かれた内容に数学的間違いがないかどうか、ではなかったのです。

「既存の解答」は数学的に正しい答案の事例というだけでなく、「ゴールまで（最）短距離で辿り着く」ということの事例です。前者は誤った答案の学習によって獲得される能力ではないと思いますが、後者は前者とは違うという疑いが強いでしょう。後者は「ゴールまで辿り着くことに失敗した答案」の学習によって、そしてその回避によって、獲得されるという側面をもつ可能性が高いのです。しかし、既存の受験問題集の解答をいくら寄せ集めても、ごく一部の例外を除けば、「（最）短距離でゴールにたどり着いた模範解答」しかありません。つまり、「誤った（ゴールに辿り着けなかった）答案」の学習をすることで、「誤りを回避する」という仕方で獲得されるような能力がつく、という事が起こりません。結局、「誤った（辿り着けなかった）答案」の事例というのは、「自力」で作成（自分で誤ったり試行錯誤して）、「自力」でそこから学ぶしかありません。「受験生の代表的な誤り（辿り着けないという誤り）」を集めた解答集が出版されればまた別ですが、そういうことが起こらない限り、「既存の解答」の大量暗記だけでは、その「知」に到達することは難しいのです。受験数学の学力が「既存の答案の大量暗記」によってだけでは必ずしも充分にはつかないように思うのは、そこに「誤った事例の学習とその回避」がないからです。そこでの「誤り」には数学的誤りと、「ゴールに辿り着けない」という誤りがあり、前者の回避や発見のためには基本的に忠実でありさえすれば良く、それに対しては「回避」型学習は不要だとしても、後者のためにはその学習が必要である、と、そういう観点がないのです。

もう一つは、著者が「既存の出題を知っていれば解ける」と見なした出題のうち、ある問題はむしろ「既存の出題を知っていても解けない場合がある」というケースのように思える問題があることです。その説明のために、少し回り道をします。

戸田山和久『知識の哲学』（2002,産業図書）によると（p98）、「AさんがPということを知っており、さらに、「もしPならQ」ということも知っているならば、AさんはQということも知っている」（閉方原理）というのは、どうも常に正しいとは言えないらしいです。もっとも哲学的な議論と無関係に、「閉方原理は常に正しいとは限らない」という命題は十分正しそうだと感じることは可能です。「 $169=13\times 13$ 」という知識を私は持っていました、「 $168=13\times 13-1$ 」という知識は私は持っていませんでした。今ここに書き出して初めて知った知識です。もちろん、このことをある意味で「わかって」はいました。検算で確かめることも、何なら「証明」することも、可能ではあったからです。しかし、知ら

なかった、覚えてはいなかった、意識したことなどなかった、というわけです。「わかって」はいても「記憶」したり「学習」したことの無い「知識」というものは、ほとんど無限に存在します。数学で「こう解いたら良い」という「知」「理解」というのは、しばしばこの水準の「知識」（「 $168=13\times 13-1$ 」とか「 $4500=5\times 900$ 」という「知識」）がどれだけ思い浮かぶかで決まります。

数や文字式の計算結果、図やグラフの表象操作の結果（与えられた図を90度回転させた図を即座に思い浮かべられるか、など）、といった大量の「知識」を暗記していることと、これらを超高速で暗算できること（少なくとも筆算しないこと、そして暗算であっても筆算と同じくらいの時間はかからないこと）とは、現象としては区別できないほどですし、意味もないでしょう。「暗記」であれ「超高速の暗算」であれ、経路はどちらでもいいのですが、そういった能力や知識をどれだけ蓄積しているかも、また、数学の問題を解く能力に深く関与します。もっとも、「 $169=13\times 13$ 」くらいの結果であれば、算数・数学が普通より少しできる人であれば、「暗記」しているはずで、それすら「筆算」や「筆算なみのスピードの暗算」でしか解けない人であれば、できる人との間に問題解決能力に「質的な差」がついてくるはずであり「普通より少しできる」ようになることはまず無理だからです。「解法」や「類題」や「方略」を「暗記」することが有効であるのも、こういった次元の「暗記」または「超高速暗算」の能力とワンセットになった場合だけです。こういったものをすべて筆算でしか解けない人が「解法を暗記」しても、試験の点数にはまず結びつきません。「見た瞬間に解法が分かる」ためには「計算可能かどうか」の判定も見た瞬間にできる必要があります、それを支えているのが「計算結果の大量暗記」または「超高速の暗算」能力だからです。

あるいはテレビ番組で現在よく行なわれている空所補充クイズなどを類比的に考えても良いでしょう。「王○」「○子」「各○」の○に共通して入る漢字は何か？というようなクイズが出されたとしてそのとき、「王様」「様子」「各様」という単語をすべて知っていたけれども解けなかった、という人が必ずいるはずで、「 $13\times 13=169$ 」という知識があっても、「 $169=13\times 13$ 」という知識まではない（言われれば「そりゃそうだ」と思うにせよ）、という人がいるのと同じことです。「王様」「様子」「各様」という単語は知っていても、「王○」の空所に「様」が入りうるという知識、「○子」の空所に「様」が入りうるという知識、…は知らなかったという水準がありうるのです。数計算・式計算の場合、そういう知識がなくても、「計算」して求めることがまあ可能です。しかし漢熟語の空所補充の場合、そういう手段はないため、「知っている」か「ひらめく」かどちらかしかないこととなります。そのため、「王○の空所に入る漢字には様・子・妃・権・…といった漢字がある」という「知識」を覚えておくことにも使い道があります。ならば同様に、「 $13\times 13=169$ 」という知識をすでに習得した人が「 $169=13\times 13$ 」という知識も覚えておくことにも、それどころか「 $168=13\times 13-1$ 」という知識を覚えておくことにすらも、一定の使い道がある、ということになります。

渡部の先の本で「既存の出題を知っていれば解ける」と見なした出題のうち、むしろ「既存の出題を知っていても解けない場合がある」というケースのように思える問題がありました。その話題に戻ります。

p 121-124 で紹介されている香川大の入試問題の解き方がそれです。a>2 かつ b>2 という条件の問題において、著者は次のように述懐しています。

そのあとでふと、a が 2 より大きかったら、ab も、さらに a²、b² も 4 より大きいことに思いつき、そのあとで判別式の 16 を 8 と 8 に分解し、a と b についての式に分けて因数分解するという正解の方法にもう一度思いつき、つまり二度の小さなヒラメキがあって、ようやく解決できたわけである。(p123)

これは、つまり、

判別式
= a² b² - 4(a+b)
= (a² - 4)(b² - 4) + 4 a² + 4 b² - 4a - 4b - 16
= (a² - 4)(b² - 4) + 4(a² - a - 2) + 4(b² - b - 2)
= (a² - 4)(b² - 4) + 4(a - 2)(a + 1) + 4(b - 2)(b + 1)

という同値変換のことを指して言っています。この最後の形で、各因数がすべて正であることは自明であるため、したがって判別式も正であり、所与の二次方程式には実数解が存在する、とこういうわけです。

この変形を見る限り、一定の「ヒラメキ」は不可欠であり、著者自身もそのように表現しています。であるなら、これは事前にこのような式変形の仕方を「知識」として知っている必要があると（他の箇所での著者の主張からすれば）思えますが、著者はそのようには言っていません。

ここで重要なことは、そのヒラメキとはまさに、知っていたことに「思いついた」にすぎない、ということである。まったく知らなかった解法を考え出したわけではないし、いわんや、なにかを創り出したというわけではましてない。(p123-124)

ここではつまり、「様子」という単語の知識があっても、「子」という字で終わる単語の一つに“様子”がある」という知識がなかった、という事態を「まったく知らなかった解法を考え出したわけではない」と表現しているわけです。あるいは「13×13=169」という知識があっても「168=13×13-1」という知識がなかった、という事態を「まったく知らなかった解法を考え出したわけではない」と表現しているわけです。ここでの渡部は閉方原

理に忠実であり（他の箇所では違うのに）、私はそのことに違和感を覚えます。「 $13 \times 13 = 169$ 」という知識がある人が、「 $168 = 13 \times 13 - 1$ 」という知識がなかった、けど言われてみればそれは「わかる」、ということなどざらですし、「様子」という漢熟語の知識のある人が、「子で終わる漢熟語の一つに“様子”がある」という知識がなかった、けど言われてみればそれは「わかる」、ということもざらです。曲全体は通して聞いたことがありその曲の「知識」があるにもかかわらず、イントロクイズでその曲が「サビ」から開始したときにすぐには曲名が思い出せない、という場合、「その人には知識はあるけど思い出せなかった（だから知識は十分あったのだ）」という言い方をすることもできますけど、「その人には“その曲がサビから始まる時、こう聞こえる”という知識が無かった（だから知識も不十分だった）」と表現することだってできます。「知識」という語の使用規則にはそれなりに幅がありますが、一応、理解することは可能な表現になっているはずですが。

ようするに、渡部は本書の他の箇所では「知らない試験場で思いつきようのない解法」を「知識」として事前習得しておくことの有用性を説きながら、この箇所だけは例外的にむしろ「ひらめき」の成立機序の説明のために用いてしまっているのです。そのため、「知らない試験場で思いつきようのない解法」であるにも関わらず、解法の各パーツはすべて既知か所与であったため「知っていることを思いついただけである」と真逆の主張をしています。

数学の入試問題は既知の問題と模範解答をすべて暗記すれば解ける、という言い方は一種の極論であり、ミスリードである、ということが言いたくてここまで書いてきました。しかし「知識」という点でこの問題を扱った場合、次のようであるならば、かなり有望な勉強法を構想することも可能です。まず、入試問題の模範解答を覚えるというとき、その**計算や表象操作のパターンも「暗記」の対象に含める**ことです。「 $13 \times 13 = 169$ 」を知っているから「 $169 = 13 \times 13$ 」の方は覚えなくていい、ではなくて、一応はそちらも覚えようとしてみることです。同様のことを数計算だけでなく、式計算や図形の操作のパターンなどでも行なえば、かなり有望だと言えます。「暗記」の目標は「**瞬時の暗算**」と同じくらいの**スピード**を得ることです。そうすることで、目前の問題の「計算可能性」がある程度見えてきやすくなります。「どういう解法」を選択するかは「計算可能性」に依存しているからです。「数学は暗記科目である」と主張する人が同時に「計算力を高めよ」とも主張するのはですから当然のことと言えます。もう一つは、「**こうやると入試問題は解けない（途中で行き詰まる）**」という**典型的な見本を大量に集めた参考書**が出版されることです。「解けない見本」を学習することで、そしてそれらのパターンを回避することで、「ゴールまで辿り着く」という能力の獲得がより可能になってきます。「こうやると解けない（最後まで辿り着かない）」というパターンを回避する能力こそが「**数学の答案を理解している**」ということの本義だからです。たいていの場合、こういう出題というのは、受験生が回避するのではなく出題者があらかじめ試行しておいて回避するものです。出題しないようにするのです。ですから、出題者視点で入試問題を捉える能力でもあります。数学の答案を「理解」

する、というのはまずもって「出題者の立場」を想像的に獲得することであるのです。そのような「理解」を「知」と呼んできた、とも言えます。

「こういうふうにと解けた」という「知識」だけからは、「こういうふうにと解けない」という「知」を導くことは難しいわけですが、「こういうふうにと解けなかった」という「知識」も、もし学習可能な形で存在していれば、「こういうふうにと解け、こういうふうにと解けない」という「知」も可能になるかもしれません。そのような「知」がときに「理解」と呼ばれているものの一部ではあるでしょう。

5

「知識」という語は評価語として使われることが多く、どちらかと言えば、否定的評価に使われることの方が多いでしょう。「知識である」という言い方で「たんなる知識でしかない」ということを主張していたり、「知識のある人である」という言い方で「知識があるだけの人だ」「だから他の能力は欠けている」とでも言わんとするような言い方も少なくありません。その一方で、若干肯定的な使い方や価値中立的な使い方も存在はしていて、その都度相手の用法を見極めるしかないという語の典型でもあります。

教育談義で「知識」という語が使われるとき、あるいは「能力」開発本でこういった語が使われるとき、そのときの用法には偏りがあるように思います。混乱していて当人の用法に不整合がある、ということはあまり多くないと思いますが、特定の用法に偏っている、ということはよくあります。たとえば「**思考法についての知識**」とか「**文章読解のための知識**」という言い方も場合によっては可能でしょうが、そういった使い方はあまりされないように思います。むしろ「知識」と「思考」を対立的に用いる用法の方が多いでしょう。

今回混乱しながらも試みたのは、結局「知識」という語の使用範囲を広げる試みだったように思います。あまり使われないけど不可能でもないだろう、そういう言い方を試してみることで私たちが（教育などについて語る時）何を忘却しているのか、何を看過しているのか、それを少しあぶりだしてみようとした試みだと言えます。

（初出：2013年3月19日）